

1022
09/830938
Translation
5620

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference FIN-057-WO	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE99/03448	International filing date (day/month/year) 28 October 1999 (28.10.99)	Priority date (day/month/year) 02 November 1998 (02.11.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G06K 19/077		
Applicant FINN, David		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 5 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 20 May 2000 (20.05.00)	Date of completion of this report 02 February 2001 (02.02.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE99/03448

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*).

☐ the international application as originally filed.

☒ the description, pages 3-15, as originally filed,

pages _____, filed with the demand,

pages 1, 2, 2a, filed with the letter of 06 October 2000 (06.10.2000)

pages _____, filed with the letter of _____

☒ the claims. Nos. 8-16, as originally filed,

Nos. _____, as amended under Article 19,

Nos. _____, filed with the demand,

Nos. 1-7, filed with the letter of 06 October 2000 (06.10.2000)

Nos. _____, filed with the letter of _____

☒ the drawings, sheets/fig 1/4-4/4, as originally filed,

sheets/fig _____, filed with the demand,

sheets/fig _____, filed with the letter of _____

sheets/fig _____, filed with the letter of _____

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

☐ the description. pages _____

☐ the claims. Nos. _____

☐ the drawings. sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 99/03448

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-16	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-16	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-16	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

This report makes reference to the following document:

D1: EP-A-0 595 549 (HUGHES MICROELECTRONICS EUROPA) 4 May 1994 (1994-05-04).

The present application relates to an identification label with a transponder unit (Claim 1), a semifinished product (Claim 4) and a method (Claim 12) for producing this identification label. Identification labels of this type are used to fasten surfaces on or around an object and have a multi-layer structure with an identification layer for optical labeling, a reinforcement layer for mechanically stabilizing the identification layer and an adhesive layer for fastening the identification layer on the object (preamble of Claim 1).

An identification layer of this type is known, for example, from D1. In that document, the transponder unit is arranged on the label as an additional unit or layer. This is disadvantageous in terms of the thickness of the identification label.

The present invention addresses the problem of designing an improved identification label with a transponder unit, without disadvantageous modification of the layer

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 99/03448

structure of the identification label.

This problem is solved in that the reinforcement layer serves as a substrate for arranging the transponder unit thereon (characterizing part of the independent claims).

The use of an existing layer as a substrate for arranging the transponder unit thereon is not known from the prior art (PCT Article 33(2)). Since D1 does not suggest also using the existing layer for other purposes than the intended purpose, it cannot be regarded as obvious to a person skilled in the art to arrange the transponder unit in the reinforcement layer. An inventive step according to PCT Article 33(3) therefore appears to be established.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESSENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts FIN-057-WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 99/ 03448	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 28/10/1999	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 02/11/1998
Anmelder FINN, DAVID et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbaren **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3. ☐ **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

P 99/03448

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 G06K19/077

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G06K G09F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 595 549 A (HUGHES MICROELECTRONICS EUROPA) 4. Mai 1994 (1994-05-04) Anspruch 17 ----	1, 12, 14-16
A	GB 2 318 545 A (AMTECH EUROP LTD) 29. April 1998 (1998-04-29) Seite 2, Zeile 1 - Zeile 6 ----	1, 2, 4, 6, 8, 13
A	WO 92 17866 A (INTEGRATED SILICON DESIGN PTY) 15. Oktober 1992 (1992-10-15) Seite 35, Zeile 23 - Zeile 29 -----	1



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. März 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

14/03/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Herskovic, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

DE 99/03448

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0595549	A	04-05-1994	DE 69313776 D	16-10-1997
			DE 69313776 T	19-02-1998
			JP 6243358 A	02-09-1994

GB 2318545	A	29-04-1998	NONE	

WO 9217866	A	15-10-1992	AT 185914 T	15-11-1999
			AU 664544 B	23-11-1995
			DE 69230171 D	25-11-1999
			EP 0578701 A	19-01-1994
			EP 0918308 A	26-05-1999
			US 5523749 A	04-06-1996
			US 5793305 A	11-08-1998

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 07 FEB 2001	
WIPO	PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts FIN-057-WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE99/03448	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 28/10/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 02/11/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G06K19/077		
Anmelder FINN, DAVID et al.		



- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt 5 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 20/05/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 02.02.01
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Berger, C Tel. Nr. +49 89 2399 2689 

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

3-15 ursprüngliche Fassung

1,2,2a eingegangen am 11/10/2000 mit Schreiben vom 06/10/2000

Patentansprüche, Nr.:

8-16 ursprüngliche Fassung

1-7 eingegangen am 11/10/2000 mit Schreiben vom 06/10/2000

Zeichnungen, Blätter:

1/4-4/4 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1: EP-A-0 595 549 (HUGHES MICROELECTRONICS EUROPA) 4. Mai 1994
(1994-05-04)

Zu Punkt V

Die vorliegende Anmeldung betrifft ein Identifikationslabel mit Transpondereinheit (Anspruch 1), ein Halbzeug (Anspruch 4) und ein Verfahren (Anspruch 12), jeweils zur Herstellung eines solchen Identifikationslabels. Identifikationslabel dieser Art dienen zur Oberflächenbefestigung auf oder zur Umbefestigung an einem Gegenstand und weisen einen mehrschichtigen Lagenaufbau mit einer Identifikationslage zur optischen Kennzeichnung, einer Verstärkungslage zur mechanischen Stabilisierung der Identifikationslage und einer Adhäsionslage zur Befestigung des Identifikationslabels am Gegenstand auf (Präambel Anspruch 1).

Ein solches Identifikationslabel ist z.B. aus dem Dokument D1 bekannt. Die Transpondereinheit ist dabei auf dem Label als zusätzliche Einheit bzw. Lage aufgebracht. Dies wirkt sich nachteilig auf die Dicke des Identifikationslabels aus.

Die vorliegende Erfindung beschäftigt sich mit dem Problem, ein verbessertes Identifikationslabel mit Transpondereinheit ohne nachteilige Veränderung des Lagenaufbaus des Identifikationslabel zu schaffen.

Dieses Problem wird dadurch gelöst, daß die Verstärkungslage als Substrat zur Anordnung der Transpondereinheit dient (kennzeichnender Teil der unabhängigen Ansprüche).

Aus dem Stand der Technik ist die Verwendung einer vorhandenen Lage als Substrat zur Anordnung einer Transpondereinheit nicht bekannt (Art. 33(2) PCT). Da D1 auch keinerlei Hinweis liefert, eine vorhandene Lage auch für andere als den eigentlich vorgesehenen Zweck zu nutzen, kann es für den Fachmann als nicht offensichtlich angesehen werden, die Transpondereinheit in der Verstärkungslage anzuordnen. Somit dürfte die erfinderische Tätigkeit gemäß Art. 33(3) PCT begründet sein.

- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-16
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-16
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-16
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

5

Identifikationslabel sowie Verfahren zur Herstellung eines Identifikationslabels

10

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Identifikationslabel mit Transpondereinheit zur Oberflächenbefestigung auf oder zur Umbefestigung an einem Gegenstand aufweisend einen mehrschichtigen Lagenaufbau mit einer Identifikationslage zur optischen Kennzeichnung, einer Verstärkungslage zur mechanischen Stabilisierung der Identifikationslage und einer Adhäsionslage zur Befestigung des Identifikationslabels am Gegenstand. Des weiteren betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung eines derartigen Identifikationslabels sowie darüber hinaus eine Basisseinheit für die Herstellung des Identifikationslabels.

Identifikationslabel der eingangs genannten Art werden in der Regel als sogenannte „selbstklebende Label“ ausgeführt zur Kennzeichnung von Gegenständen verwendet. Ein besonders weites Einsatzgebiet liegt im Bereich der Gepäckstückidentifikation von Luftfrachtstücken. Hierbei werden Labels verwendet, die im applizierten Zustand einen im wesentlichen dreilagigen Aufbau aufweisen, nämlich eine zur eigentlichen Identifikation des betreffenden Gepäckstücks sichtbar nach außen gerichtete Identifikationslage, die mit einer optischen Kennzeichnung versehen ist, eine Verstärkungslage, die als Trägerlage für die Identifikationslage und zu deren mechanischer Stabilisierung dient, sowie schließlich eine Adhäsionslage, die in Kontakt mit der Oberfläche des betreffenden Gepäckstücks eine Klebefestigung am Gepäckstück ermöglicht.

Der besondere Vorteil der bekannten Identifikationslabels besteht in ihrer flexiblen Beschaffenheit, die eine Applikation der Labels nicht nur an ebenen Oberflächen, sondern auch an stark gekrümmten Oberflächen, wie beispielsweise Handgriffen von Gepäckstücken, ermöglicht.

- 5 Um neben einer optischen Kennzeichnung auf der äußeren Identifikationslage des Identifikationslabels mittels sogenannter „Bar-Codes“ und alphanumerischer Kennzeichnungen auch über größere Distanzen eine berührungslose Identifizierung der mit den Identifikationslabels versehenen Gepäckstücke zu ermöglichen, ist es wünschenswert, die an sich
- 10 bekannten Identifikationslabels mit sogenannten Transpondereinheiten zu kombinieren, die einen berührungslosen Zugriff auf in einer Chipeinheit der Transpondereinheit gespeicherte Informationen ermöglichen. Die Chipeinheit ist mit einer Antennenspule kontaktiert, mit der sie zusammen die Transpondereinheit bildet. Die Chipeinheit und die Antennen-
- 15 spule sind hierzu auf einem gemeinsamen Transpondersubstrat angeordnet. Versuche, eine solche Transpondereinheit mit einem an sich bekannten Identifikationslabel zu kombinieren, um insgesamt ein Identifikationslabel zu schaffen, das neben einer optischen Kennung auch eine elektronische Kennung ermöglicht, führten zu einem Gesamtlabelaufbau,
- 20 bei dem ein herkömmliches Identifikationslabel mit einer auf dem Transpondersubstrat angeordneten Transpondereinheit ergänzt wird. Hierdurch wurde dem mehrschichtigen Lagenaufbau des herkömmlichen Identifikationslabels durch das Substrat der Transpondereinheit noch eine weitere Lage hinzugefügt. Durch diese Änderung des Gesamtlagenaufbaus des
- 25 Identifikationslabels ergeben sich jedoch Nachteile hinsichtlich der Dicke und der Flexibilität des derart beschaffenen Identifikationslabels.

Aus der EP-A-0 595 549 ist ein Identifikationslabel mit Transponder und Beschriftung bekannt, wobei der auf einem Transpondersubstrat angeordnete Transponder mit einem konventionellen Identifikationslabel kombiniert ist.

30

Ersatzseite 2a

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein durch eine Transpondereinheit in seiner Funktionsweise verbessertes Identifikationslabel ohne nachteilige Veränderung des Lagenaufbaus des Identifikationslabels zu schaffen.

Patentansprüche

1. Identifikationslabel mit Transpondereinheit zur Oberflächenbefestigung auf oder zur Umbefestigung an einem Gegenstand, aufweisend einen mehrschichtigen Lagenaufbau mit einer Identifikationslage zur optischen Kennzeichnung, einer Verstärkungslage zur mechanischen Stabilisierung der Identifikationslage und einer Adhäsionslage zur Befestigung des Identifikationslabels am Gegenstand,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Verstärkungslage (12, 46) als Substrat zur Anordnung der Transpondereinheit (16, 41) dient.
2. Identifikationslabel nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Transpondereinheit (16, 41) sich in einer zwischen der Verstärkungslage (12, 46) und der Adhäsionslage (13) ausgebildeten Grenzschrift (21) erstreckt.
3. Identifikationslabel nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Adhäsionslage (13) mit einer Passivierungslage (15) abgedeckt und die Verstärkungslage (12, 46) mit einer Befestigungseinrichtung zur Befestigung des Identifikationslabels am Gegenstand versehen ist.

4. Basiseinheit als Halbzeug zur Herstellung eines Identifikationslabels mit Transpondereinheit zur Oberflächenbefestigung auf oder zur Umbefestigung an einem Gegenstand, umfassend eine Verstärkungslage und eine Adhäsionslage,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Verstärkungslage (12, 46) als Substrat zur Anordnung der Transpondereinheit (16, 41) in einer zwischen der Verstärkungslage (12, 46) und der Adhäsionslage (13) ausgebildeten Grenzschicht (21) dient.
5. Basiseinheit nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Verstärkungslage (12, 46) mit einer Fensteröffnung (23, 43, 48) für die zumindest anteilige Aufnahme einer Chipeinheit (17) versehen ist, und die Chipeinheit zur Ausbildung der Transpondereinheit (16, 41) mit einer Antennenspule (18, 42) aus Draht (28) kontaktiert ist.
6. Basiseinheit nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Verstärkungslage (12) mit weiteren Fensteröffnungen (49, 50) zum Zugriff auf Kontaktbereiche (51, 52) der Chipeinheit (17) versehen ist.
7. Basiseinheit nach Anspruch 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Chipeinheit (17) zumindest teilweise von einer die Chipeinheit umgebenden, sich in der Ebene der Verstärkungslage (12, 46) erstreckenden Verstärkungseinrichtung (44) umgeben ist.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C.20231
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 26 June 2000 (26.06.00)	
International application No. PCT/DE99/03448	Applicant's or agent's file reference FIN-057-WO
International filing date (day/month/year) 28 October 1999 (28.10.99)	Priority date (day/month/year) 02 November 1998 (02.11.98)
Applicant FINN, David et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
20 May 2000 (20.05.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Christelle Croci Telephone No.: (41-22) 338.83.38
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 Inter Application No
 PCT/DE 99/03448

 A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 G06K19/077

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G06K G09F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 595 549 A (HUGHES MICROELECTRONICS EUROPA) 4 May 1994 (1994-05-04) claim 17	1, 12, 14-16
A	GB 2 318 545 A (AMTECH EUROP LTD) 29 April 1998 (1998-04-29) page 2, line 1 - line 6	1, 2, 4, 6, 8, 13
A	WO 92 17866 A (INTEGRATED SILICON DESIGN PTY) 15 October 1992 (1992-10-15) page 35, line 23 - line 29	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 March 2000

Date of mailing of the international search report

14/03/2000

Name and mailing address of the ISA

 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax (+31-70) 340-8016

Authorized officer

Herskovic, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

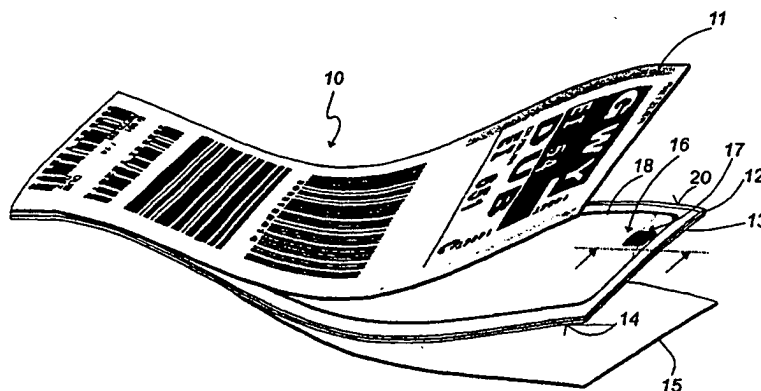
Inter. Application No

PCT/DE 99/03448

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0595549	A	04-05-1994	DE 69313776 D DE 69313776 T JP 6243358 A	16-10-1997 19-02-1998 02-09-1994
GB 2318545	A	29-04-1998	NONE	
WO 9217866	A	15-10-1992	AT 185914 T AU 664544 B DE 69230171 D EP 0578701 A EP 0918308 A US 5523749 A US 5793305 A	15-11-1999 23-11-1995 25-11-1999 19-01-1994 26-05-1999 04-06-1996 11-08-1998

(54) Title: IDENTIFICATION LABEL AND METHOD FOR PRODUCING SAID IDENTIFICATION LABEL

(54) Bezeichnung: IDENTIFIKATIONS LABEL SOWIE VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES IDENTIFIKATIONS LABELS



The invention relates to an identification label (10) to be fastened on the surface or around articles. Said identification label has a multi-layer structure with an identification layer (11) for optically labeling, a reinforcement layer (12) for mechanically stabilizing the identification layer and an adhesive layer (13) for fastening the identification label on the article. The reinforcement layer serves as the substrate for arranging thereon a transponder unit (16).

Identifikationslabel (10) zur Oberflächenbefestigung auf oder zur Umbefestigung an Gegenständen, aufweisend einen mehrschichtigen Lagenaufbau mit einer Identifikationslage (11) zur optischen Kennzeichnung, einer Verstärkungslage (12) zur mechanischen Stabilisierung der Identifikationslage und einer Adhäsionslage (13) zur Befestigung des Identifikationslabels am Gegenstand, wobei die Verstärkungslage als Substrat zur Anordnung einer Transpondereinheit (16) dient.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland			TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko		
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CM	Kamerun			PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

5

Identifikationslabel sowie Verfahren zur Herstellung eines Identifikationslabels

10

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Identifikationslabel zur Oberflächenbefestigung auf oder zur Umbefestigung an einem Gegenstand aufweisend einen mehrschichtigen Lagenaufbau mit einer Identifikationslage zur optischen Kennzeichnung, einer Verstärkungslage zur mechanischen Stabilisierung der Identifikationslage und einer Adhäsionslage zur Befestigung des Identifikationslabels am Gegenstand. Des weiteren betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung eines derartigen Identifikationslabels sowie darüber hinaus eine Basiseinheit für die Herstellung des Identifikationslabels.

Identifikationslabel der eingangs genannten Art werden in der Regel als sogenannte „selbstklebende Label“ ausgeführt zur Kennzeichnung von Gegenständen verwendet. Ein besonders weites Einsatzgebiet liegt im Bereich der Gepäckstückidentifikation von Luftfrachtstücken. Hierbei werden Labels verwendet, die im applizierten Zustand einen im wesentlichen dreilagigen Aufbau aufweisen, nämlich eine zur eigentlichen Identifikation des betreffenden Gepäckstücks sichtbar nach außen gerichtete Identifikationslage, die mit einer optischen Kennzeichnung versehen ist, eine Verstärkungslage, die als Trägerlage für die Identifikationslage und zu deren mechanischer Stabilisierung dient, sowie schließlich eine Adhäsionslage, die in Kontakt mit der Oberfläche des betreffenden Gepäckstücks eine Klebefestigung am Gepäckstück ermöglicht.

Der besondere Vorteil der bekannten Identifikationslabels besteht in ihrer flexiblen Beschaffenheit, die eine Applikation der Labels nicht nur an ebenen Oberflächen, sondern auch an stark gekrümmten Oberflächen, wie beispielsweise Handgriffen von Gepäckstücken, ermöglicht.

- 5 Um neben einer optischen Kennzeichnung auf der äußeren Identifikationslage des Identifikationslabels mittels sogenannter „Bar-Codes“ und alphanumerischer Kennzeichnungen auch über größere Distanzen eine berührungslose Identifizierung der mit den Identifikationslabels versehenen Gepäckstücke zu ermöglichen, ist es wünschenswert, die an sich
- 10 bekannten Identifikationslabels mit sogenannten Transpondereinheiten zu kombinieren, die einen berührungslosen Zugriff auf in einer Chipeinheit der Transpondereinheit gespeicherte Informationen ermöglichen. Die Chipeinheit ist mit einer Antennenspule kontaktiert, mit der sie zusammen die Transpondereinheit bildet. Die Chipeinheit und die Antennenspule sind hierzu auf einem gemeinsamen Transpondersubstrat angeordnet.
- 15 Versuche, eine solche Transpondereinheit mit einem an sich bekannten Identifikationslabel zu kombinieren, um insgesamt ein Identifikationslabel zu schaffen, das neben einer optischen Kennung auch eine elektronische Kennung ermöglicht, führten zu einem Gesamtlabelaufbau,
- 20 bei dem ein herkömmliches Identifikationslabel mit einer auf dem Transpondersubstrat angeordneten Transpondereinheit ergänzt wird. Hierdurch wurde dem mehrschichtigen Lagenaufbau des herkömmlichen Identifikationslabels durch das Substrat der Transpondereinheit noch eine weitere Lage hinzugefügt. Durch diese Änderung des Gesamtlagenaufbaus des
- 25 Identifikationslabels ergeben sich jedoch Nachteile hinsichtlich der Dicke und der Flexibilität des derart beschaffenen Identifikationslabels.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein durch eine Transpondereinheit in seiner Funktionsweise verbessertes Identifikationslabel ohne nachteilige Veränderung des Lagenaufbaus des Identifikationslabels

30 zu schaffen.

Diese Aufgabe wird durch ein Identifikationslabel mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Bei dem erfindungsgemäßen Identifikationslabel dient die Verstärkungslage als Substrat zur Anordnung der Transpondereinheit. Durch die
5 Verwendung der ohnehin bereits im Lagenaufbau eines herkömmlichen Identifikationslabels vorhandenen Verstärkungslage als Substrat zur Anordnung der Transpondereinheit wird die Funktionserweiterung eines Identifikationslabels um die durch die Transpondereinheit ermöglichte elektronische Kennung möglich, ohne den Lagenaufbau des Identifikati-
10 onslabels zu ändern. Damit wird trotz der Integration einer Transpondereinheit in den Lagenaufbau die gerade für die Verwendung eines Identifikationslabels sprechende flexible und nahezu beliebige Applikation des Identifikationslabels auf Gegenständen nicht beeinträchtigt. Auf ein separates Substrat zur Anordnung der Transpondereinheit, das die mecha-
15 nischen und geometrischen Eigenschaften des Lagenaufbaus des Identifikationslabels verändern würde, kann somit verzichtet werden.

Als besonders vorteilhaft erweist es sich, wenn die Transpondereinheit sich in einer zwischen der Verstärkungslage und der Adhäsionslage ausgebildeten Grenzschicht erstreckt, da somit, insbesondere in dem Fall,
20 wenn die Transpondereinheit im wesentlichen oberflächlich auf die Verstärkungslage aufgebracht ist, die Adhäsionslage zur nivellierenden Abdeckung der Transpondereinheit dient. Damit ist es möglich, insbesondere zur Erzeugung bzw. Applikation der Antennenspule der Transpondereinheit sowohl Verfahren zu verwenden, die zu einer eher in die
25 Verstärkungslage eingebetteten Anordnung der Antennenspule führen als auch solche Verfahren, die eher zu einer Oberflächenapplikation der Antennenspule führen, wobei die jeweilige Wahl des Verfahrens zur Erzeugung bzw. zur Applikation der Antennenspule auch von der Materialbeschaffenheit der Verstärkungslage abhängig ist, also davon, ob die
30 Verstärkungslage eine zumindest teilweise Einbettung der Antennenspule oder auch nur eine Oberflächenapplikation der Antennenspule ermöglicht.

Um eine andere Art der Befestigung des Identifikationslabels zu ermöglichen, kann die Adhäsionslage mit einer Passivierungslage abgedeckt und die Verstärkungslage mit einer Befestigungseinrichtung, z.B. einem Befestigungsband, zur Befestigung des Identifikationslabels am Gegenstand versehen sein.

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe wird auch durch eine Basiseinheit zur Herstellung eines Identifikationslabels mit den Merkmalen des Anspruchs 4 gelöst.

Die erfindungsgemäße Basiseinheit zur Herstellung eines Identifikationslabels zur Oberflächenbefestigung auf oder zur Umbefestigung an einem Gegenstand dient als Basis für den weiteren Lagenaufbau bei der Herstellung eines Identifikationslabels und umfaßt eine Verstärkungslage und eine Adhäsionslage, wobei die Verstärkungslage als Substrat zur Anordnung einer Transpondereinheit in einer zwischen der Verstärkungslage und der Adhäsionslage ausgebildeten Grenzschicht dient.

Die erfindungsgemäße Basiseinheit ermöglicht die Bereitstellung eines Halbzeuges auf dem Wege zur Herstellung eines Identifikationslabels. Dabei ist dieses Halbzeug bereits mit einer Transpondereinheit versehen und weist einen Lagenaufbau auf, wie er auch Teil des Gesamtlagenaufbaus eines herkömmlichen Identifikationslabels ist. Ausgehend von der erfindungsgemäßen Basiseinheit können bei der Herstellung eines erfindungsgemäßen Identifikationslabels in unveränderter Weise die von der Herstellung herkömmlicher Identifikationslabel bekannten weiteren Herstellungsschritte bis zur Fertigstellung des Identifikationslabels erfolgen. Daher bietet die erfindungsgemäße Basiseinheit dem Hersteller von Identifikationslabels die vorteilhafte Möglichkeit, nach Einführung der Basiseinheit in sein Herstellungsverfahren zur Herstellung von Identifikationslabels sein Verfahren zur Bearbeitung und Aufbringung der äußeren Identifikationslage sowie sein übliches Verfahren zur Codierung der äußeren Identifikationslage unverändert beizubehalten.

- Als besonders vorteilhaft für eine weitestgehend integrierte Anordnung der Transpondereinheit in die Verstärkungslage erweist es sich, wenn die Verstärkungslage mit einer Fensteröffnung für die zumindest anteilige Aufnahme einer Chipeinheit versehen ist und die Chipeinheit zur Ausbildung der Transpondereinheit mit einer Antennenspule aus Draht kontaktiert ist. Zum einen ermöglicht die Fensteröffnung eine weitestgehend versenkte Anordnung der Chipeinheit in der Verstärkungslage, zum anderen bietet die Beschaffenheit der Antennenspule aus Draht die Möglichkeit, auch die Antennenspule durch geeignete Druckeinwirkung zumindest anteilig in der Verstärkungslage versenkt anzuordnen. Hierdurch wird insgesamt der aus der Oberfläche der Verstärkungslage herausragende Anteil der Transpondereinheit klein gehalten, so daß bereits eine sehr dünn-schichtige Ausbildung der Adhäsionslage ausreichend ist, um die Transpondereinheit nivelliert abzudecken.
- Weitere Fensteröffnungen in der Verstärkungslage erweisen sich als vorteilhaft zur Kontaktierung der Kontaktenden der Antennenspule durch Zugriff auf Kontaktbereiche der Chipeinheit.

- Auch erweist es sich als vorteilhaft, die Chipeinheit zumindest teilweise mit einer sich in der Ebene der Verstärkungslage erstreckenden Versteifungseinrichtung zu umgeben, um schädliche mechanische Belastungen während der Herstellung des Lagenaufbaus von der Chipeinheit fernzuhalten.

- Je nach Materialbeschaffenheit der Verstärkungslage ist es jedoch auch möglich, die Antennenspule aus Draht auf der Oberfläche der Verstärkungslage anzuordnen und die Antennenspule durch eine eher dick-schichtige Ausbildung der Adhäsionslage nivelliert abzudecken.

- Um eine unbeabsichtigte Adhäsion der Adhäsionsfläche der Basiseinheit während der Bereithaltung der Basiseinheit zur weiteren Verwendung im Herstellungsverfahren zur Herstellung eines Identifikationslabels auszu-schließen, besteht die Möglichkeit, die Adhäsionsfläche der Adhäsionsla-

ge mit einer Passivierungslage abzudecken. Diese Passivierungslage kann beispielsweise aus einer auf die Adhäsionsoberfläche aufgebrachten und von dieser leicht abziehbaren Silikonpapierlage gebildet sein.

5 Zumindest während der Bereitstellung der Basiseinheit für die nachfolgende Verwendung bei der Herstellung eines Identifikationslabels kann die Passivierungslage auch durch die freie Oberfläche der Verstärkungslage einer weiteren Basiseinheit gebildet sein. Eine derart ausgebildete Passivierungslage sorgt gleichzeitig für einen sicheren, temporären Stapelverbund einer Vielzahl von Basiseinheiten vor deren Vereinzelung
10 und Verwendung beim Herstellungsverfahren zur Herstellung eines Identifikationslabels.

Eine weitere Lösung der der Erfindung zugrunde liegenden Aufgabe besteht darin, ein Verfahren gemäß Anspruch 12 durchzuführen, bei dem zunächst die Bereitstellung einer Basiseinheit nach einem oder mehreren
15 der Ansprüche 4 bis 11 und nachfolgend die Aufbringung einer Identifikationslage auf die Basiseinheit erfolgt.

Das erfindungsgemäße Verfahren sieht demnach die Herstellung des Identifikationslabels basierend auf einer bereits zuvor hergestellten Basiseinheit vor, so daß der Hersteller von Identifikationslabels basierend auf der Basiseinheit in der Lage ist, ein Identifikationslabel herzu-
20 stellen, das sowohl eine optische als auch eine elektronische Kennung ermöglicht, ohne daß sich für den Hersteller der Identifikationslabel der Herstellungsvorgang komplexer gestalten würde, als von der Herstellung herkömmlicher, lediglich eine optische Kennung ermöglichender Identifikationslabel bekannt ist.
25

Je nach Art der Beschaffenheit der Identifikationslage kann die Identifikationslage unmittelbar oder nach vorhergehender Aufbringung einer Zwischenlage als Trägerlage für die Identifikationslage auf die Basiseinheit aufgebracht werden. Als Trägerlage kann beispielsweise eine
30 Papierlage verwendet werden.

Zur Herstellung einer Haftung zwischen der Basiseinheit und der Identifikationslage oder der Trägerlage kann eine Permanentkleberschicht auf die Basiseinheit, die Identifikationslage oder die Trägerlage aufgebracht werden. Statt der Permanentkleberschicht kann neben der ersten Adhäsionslage auch eine weitere Adhäsionslage vorgesehen werden.

Als besonders vorteilhaft erweist es sich, wenn in einem gemeinsamen Vorgang am Ende des Herstellungsverfahrens zur Herstellung des Identifikationslabels sowohl die Codierung der äußeren Identifikationslage als auch die Codierung der Transpondereinheit bzw. der Chipeinheit der Transpondereinheit in einem gemeinsamen Codierungsvorgang erfolgt. Hierdurch werden in besonders einfacher und ökonomischer Weise Identifikationslabels herstellbar, die sowohl die Erkennung der Identifikationsdaten über ein optisches Lesegerät - basierend auf der Codierung der äußeren Identifikationslage - als auch die Erkennung der gespeicherten Chipdaten über ein elektronisches Lesegerät ermöglichen. Derart beschaffene Identifikationslabels können also gleichermaßen im Zusammenwirken mit optischen oder elektronischen Leseinrichtungen - je nach Ausrüstungsstandard - verwendet werden.

Nachfolgend wird eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Identifikationslabels sowie eine Variante zur Herstellung des Identifikationslabels nach dem erfindungsgemäßen Verfahren unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Ausführungsform eines Identifikationslabels mit einer äußeren Identifikationslage und einer Transpondereinheit;

Fig. 2 eine Teilschnittdarstellung des in **Fig. 1** dargestellten Identifikationslabels unter besonderer Darstellung einer Basiseinheit;

- Fig. 3** die in **Fig. 2** dargestellte Basiseinheit mit einer Permanentkleberschicht;
- Fig. 4** ein Identifikationslabel mit einer in einem herkömmlichen Lagenaufbau integrierten Transpondereinheit gemäß einer ersten Ausführungsform;
- Fig. 5** ein herkömmliches Identifikationslabel gemäß dem Stand der Technik;
- Fig. 6** ein weiteres Identifikationslabel mit geänderter Konfiguration der Transpondereinheit;
- Fig. 7** eine Basiseinheit mit einer zwischen zwei Adhäsionslagen angeordneten Verstärkungslage.

Fig. 1 zeigt ein Identifikationslabel 10 mit einer äußeren Identifikationslage 11, die auf eine Verstärkungslage 12 zur mechanischen Stabilisierung der Identifikationslage 11 aufgebracht ist. Unterseitig auf der Verstärkungslage 12 befindet sich eine aus einer Haftkleberbeschichtung gebildete Adhäsionslage 13, die fest haftend mit der Unterseite der Verstärkungslage 12 verbunden ist. Die Adhäsionslage 13 weist eine Adhäsionsoberfläche 14 auf, die zur Passivierung, also zur Verhinderung einer Haftklebung mit einer Oberfläche mit einer Passivierungslage 15 versehen ist.

Zur besseren Darstellung der einzelnen Lage des Lagenaufbaus ist das in **Fig. 1** dargestellte Identifikationslabel 10 mit teilweise delaminierten, also voneinander teilflächig abgelösten einzelnen Lagen, also der Identifikationslage 11, der Verstärkungslage 12 mit der daran haftenden Adhäsionslage 13 und der Passivierungslage 15, dargestellt.

Die linke Hälfte des in **Fig. 1** dargestellten Identifikationslabels 10 weist demhingegen einen geschlossenen Lagenverbund mit unmittelbar aufeinanderliegend angeordneten einzelnen Lagen auf, so wie es dem Aus-

gangszustand des Identifikationslabels 10 vor dem Ablösen der Passivierungslage 15 von der Adhäsionslage 13 zur Applikation auf einer hier nicht näher dargestellten Oberfläche eines zu kennzeichnenden Gegenstands entspricht.

- 5 Wie aus dem teilweise im delaminierten Zustand in **Fig. 1** dargestellten Lagenaufbau des Identifikationslabels 10 zu entnehmen ist, dient die Verstärkungslage 12 nicht nur zur mechanischen Stabilisierung des Identifikationslabels 10 bzw. der Identifikationslage 11, sondern gleichzeitig als Substrat zur Anordnung einer Transpondereinheit 16. Die
10 Transpondereinheit 16 umfaßt im vorliegenden Fall eine hier als Chipmodul 17 ausgebildete Chipeinheit sowie eine mit dem Chipmodul 17 kontaktierte Antennenspule 18, die im vorliegenden Fall aus einem Kupferdraht hergestellt ist.

- Zur besseren Darstellung der Anordnung der Transpondereinheit 16 auf
15 der als Substrat dienenden Verstärkungslage 12 ist in **Fig. 1** die Verstärkungslage 12 aus einem transparenten Material bestehend dargestellt. Zur ergänzenden Erläuterung der Anordnung der Transpondereinheit 16 auf der Verstärkungslage 12 zeigt **Fig. 2** eine vergrößerte Teilschnittdarstellung durch die Verstärkungslage 12, wobei sich in der Darstellung gemäß
20 **Fig. 2** die Passivierungslage 15 in Adhäsionskontakt mit der auf der Unterseite der Verstärkungslage 12 ausgebildeten Adhäsionslage 13 befindet. Der in **Fig. 2** dargestellte Lagenverbund zwischen der Verstärkungslage 12 und der auf der Unterseite der Verstärkungslage 12 aufgetragenen Adhäsionslage 13 bildet eine Basiseinheit 19, die zur Ausbildung des in **Fig. 1** dargestellten Identifikationslabels 10 durch die Identifikationslage 11 ergänzt das Identifikationslabel 10 bildet. Dabei kann,
25 wie im Fall des in **Fig. 1** dargestellten Identifikationslabels 10, bei Ausbildung der Identifikationslage 11 aus einem unmittelbar auflaminierbaren Material die Identifikationslage 11 zur Ausbildung des Identifikationslabels 10 unmittelbar, beispielsweise unter Einwirkung von Druck und
30

Temperatur, auf eine obere Aufbauoberfläche 20 der Verstärkungslage 12 aufgebracht sein.

Die in **Fig. 2** dargestellte, aus einem Lagenverbund zwischen der Verstärkungslage 12 und der Adhäsionslage 13 gebildete Basis- und Befestigungseinheit 19 weist im Bereich einer zwischen der Verstärkungslage 12 und der Adhäsionslage 13 ausgebildeten Grenzschicht 21 die Transpondereinheit 16 auf. Zur versenkten Aufnahme des Chipmoduls 17 ist das Chipmodul 17 mit einem Chip bzw. den Chip aufnehmenden, fachsprachlich als „Mould“ bezeichneten Formkörper 22 in eine Fensteröffnung 23 der Verstärkungslage 12 eingesetzt. Dabei dient ein Kontaktträger 24 des Chipmoduls 17 neben einer rückhaltenden Anlage des Chipmoduls 17 an einer Applikationsoberfläche 25 der Verstärkungslage 12 zur Kontaktierung mit freien Kontaktenden 26, 27 der aus Spulendraht 28 hergestellten Antennenspule 18. Wie ferner aus **Fig. 2** zu ersehen ist, ist die beispielsweise durch eine Verlegung auf der Applikationsoberfläche 25 der Verstärkungslage 12 erzeugte Antennenspule 18 in die Applikationsoberfläche 25 eingebettet angeordnet, so daß abgesehen von dem Kontaktträger 24 des Chipmoduls 17, der über auf seiner Kontaktseite 29 angeordnete Bumps 30, 31 mit den Kontaktenden 26, 27 kontaktiert ist, alle anderen Bereiche oder Teile der Transpondereinheit 16 im wesentlichen in der Verstärkungslage 12 angeordnet sind. Hieraus ergibt sich, daß bereits eine relativ dünnsschichtige Ausbildung der auf die Applikationsoberfläche 25 der Verstärkungslage 12 aufgetragenen Adhäsionslage 13 ausreichend ist, um die Transpondereinheit 16 bzw. den Kontaktträger 24 des Chipmoduls 17 unter Ausbildung einer ebenen Adhäsionsfläche 14 der Adhäsionslage 13 vollständig abzudecken. Zur Passivierung der Adhäsionsfläche 14 der Adhäsionslage 13 dient im vorliegenden Fall ein Silikonpapier als Passivierungslage 15. Zur Aktivierung der Adhäsionsfläche 14 kann die Passivierungslage 15 einfach abgezogen werden.

Fig. 3 zeigt die Basiseinheit 19 zu Beginn eines Verfahrens zur Herstellung eines in **Fig. 4** ebenfalls in einer Teilschnittdarstellung dargestellten

Identifikationslabels 32. Bei der Herstellung des Identifikationslabels 32 dient die in Fig. 3 dargestellte Basiseinheit 19 als Halbzeug, also als bereits zuvor in einem unabhängigen Verfahren hergestelltes Zwischenprodukt, das bei der Herstellung des Identifikationslabels 32 als Einheit, also quasi als eine Lage des herzustellenden Gesamtlagenaufbaus, verwendet wird. Zur Erzeugung des in Fig. 4 dargestellten, das Identifikationslabel 32 bildenden Gesamtlagenaufbaus 36 wird zunächst die Aufbauoberfläche 20 mit einer Permanentkleberschicht 33 versehen, die beispielsweise als Hotmelt-Schicht ausgebildet und in einem Rakelverfahren gleichmäßig über die Aufbauoberfläche 20 der Verstärkungslage 12 verteilt werden kann. Dabei wird der in der Fensteröffnung 23 nach Einsetzen des Chipmoduls 17 verbleibende Freiraum 34 zumindest teilweise mit dem Klebermaterial der Permanentkleberschicht 33 aufgefüllt.

Der weitere Lagenaufbau ist in Fig. 4 dargestellt. Bei einem Vergleich mit dem in Fig. 5 dargestellten Lagenaufbau eines dem Stand der Technik entsprechenden, konventionellen Identifikationslabels 35 fällt auf, daß im vorliegenden Fall der Lagenaufbau 36 des konventionellen Identifikationslabels 35, das lediglich mit einer äußeren Identifikationslage 11 versehen ist, identisch ist mit dem Lagenaufbau 36 der in Fig. 4 dargestellten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Identifikationslabels 32, das neben der äußeren Identifikationslage 11 mit der Transpondereinheit 16 versehen ist. Wie Fig. 4 deutlich zeigt, befindet sich die Transpondereinheit 16 im wesentlichen in der Grenzschrift 21 zwischen der Verstärkungslage 12 und der Adhäsionslage 13 angeordnet, ohne daß hierdurch der Gesamtlagenaufbau 36 beeinflußt würde.

Bei den weiteren Lagen des Gesamtlagenaufbaus 36 handelt es sich aufbauend auf die Permanentkleberschicht 33 um eine Papierlage 37, eine Haftschrift 38 zur Herstellung einer haftenden Verbindung mit der im vorliegenden Fall beispielsweise als sogenannte „Thermoschrift“ ausgebildeten Identifikationslage 11 und eine Siegelschrift 39, die als Oberflächenschutz für die Identifikationslage 11 dient.

Das in Fig. 4 dargestellte Identifikationslabel 32 weist aufgrund des mit dem Gesamtlagenaufbau 36 eines herkömmlichen Identifikationslabels 35 übereinstimmenden Gesamtlagenaufbaus die vorteilhafte Möglichkeit auf, eine Kennzeichnung oder Codierung der äußeren Identifikationslage 11 nach Herstellung des Gesamtlagenaufbaus 36 in einem Thermobedruckungsverfahren herzustellen zu können. Ein wesentlicher Grund dafür ist, daß durch die Beibehaltung des gewohnten Gesamtlagenaufbaus 36 trotz der im Gesamtlagenaufbau 36 angeordneten Transpondereinheit 16 eine Gesamtdicke ermöglicht wird, die eine konventionelle Bedruckung des Identifikationslabels 32 im Thermobedruckungsverfahren komplikationslos ermöglicht.

Fig. 6 zeigt eine in der Art der Darstellung mit Fig. 4 übereinstimmende Abbildung eines Identifikationslabels 40, das in seinem Gesamtlagenaufbau 36 übereinstimmend mit dem in Fig. 4 dargestellten Identifikationslabel 32 ausgebildet ist. Im Unterschied zum Identifikationslabel 32 weist das Identifikationslabel 40 eine verändert konfigurierte Transpondereinheit 41 auf, wobei, wie aus einem Vergleich der Fig. 4 und 6 ersichtlich, sich jedoch nach wie vor die Transpondereinheit 41 in der Grenzschrift 21 zwischen der Verstärkungslage 12 und der Adhäsionslage 13 befindet. Im Unterschied zum Identifikationslabel 32 befindet sich die Transpondereinheit 41 bzw. eine mit dem Chipmodul 17 der Transpondereinheit 41 kontaktierte Antennenspule 42 nicht in das Material der Verstärkungslage 12 eingebettet, sondern ist vielmehr auf der Applikationsoberfläche 25 der Verstärkungslage 12 angeordnet. Der Unterschied der Anordnung der Antennenspule 42 bei dem Identifikationslabel 40 gegenüber der Antennenspule 18 des Identifikationslabels 32 kann in der Art des verwendeten Verfahrens zur Applikation der Antennenspule 42 wie auch im Material der Verstärkungslage 12, das beispielsweise keine Einbettung ermöglicht, begründet sein. In jedem Fall wird jedoch die Antennenspule 42 durch die Adhäsionslage 13 unter Ausbildung einer ebenen Adhäsionsfläche 14 abgedeckt, so daß auch hier der Gesamtlagen-

aufbau 36, insbesondere der Lagenaufbau der Basiseinheit 19, erhalten bleibt.

Wie ferner aus **Fig. 6** ersichtlich, weist die Verstärkungslage 12 eine Fensteröffnung 43 auf, die an die benachbarten Konturen des Formkörpers 22 des Chipmoduls 17 angepaßt ist. Darüber hinaus ist im vorliegenden Fall der Formkörper 22 in seiner Höhe h der Dicke d der Verstärkungslage 12 angepaßt, so daß im vorliegenden Fall im wesentlichen kein Freiraum in der Fensteröffnung 43 verbleibt, und eine insgesamt im wesentlichen ebene Aufbauoberfläche 20 der Verstärkungslage 12 bzw. der Basiseinheit 19 die Folge ist.

Hinsichtlich der Materialwahl für die Verstärkungslage 12 hat sich besonders die Verwendung von Polypropylen als vorteilhaft erwiesen, da hier eine besonders leichte Einbettung der Antennenspule 18, wie in dem Ausführungsbeispiel des Identifikationslabels 32 in **Fig. 4** dargestellt, möglich ist. Wie **Fig. 6** bzw. die auf **Fig. 6** bezogenen Ausführungen deutlich machen, sind jedoch entsprechende Materialeigenschaften nicht notwendig, da ohne weiteres sogar eine eher oberflächige Applikation der Antennenspule 42 auf die Applikationsoberfläche 25 der Verstärkungslage 12 möglich ist, ohne daß hierdurch der Gesamtlagenaufbau 36 beeinflusst würde. Demzufolge sind für die Verstärkungslage 12 beliebige Materialien auswählbar, solange die ursprüngliche mechanisch stabilisierende Funktion der Verstärkungslage 12 erhalten bleibt.

Obwohl hier nicht im einzelnen dargestellt, ist es auch möglich, abweichend von den in den **Fig. 4** und **6** dargestellten Transpondereinheiten 16 bzw. 41, die jeweils ein Chipmodul 17 kontaktiert mit einer Antennenspule 18 bzw. 42 betreffen, Transpondereinheiten zu verwenden, bei denen die Antennenspule bzw. die Kontaktenden der Antennenspule unmittelbar mit dem Chip kontaktiert sind, beispielsweise dadurch, daß die Chipanschlußflächen direkt mit Bumps zur Kontaktierung mit den Kontaktenden der Antennenspule versehen werden. Bei einer derartigen

Ausführung der Transpondereinheit entfällt somit der Kontaktträger 24 des Chipmoduls 17. Bei einer derartigen, durch direkte Verbindung des Chips mit der Antennenspule hergestellten Transpondereinheit kann es jedoch von Vorteil sein, eine gesonderte, den Chip peripher umgebende
5 Versteifungseinrichtung vorzusehen, die schädliche mechanische Beanspruchungen bei Herstellung des Lagenaufbaus, beispielsweise im Laminierungsverfahren, vom Chip fernhalten. Derartige Versteifungseinrichtungen können jedoch genausogut bei Verwendung des in den Fig. 4 und 6 beispielhaft dargestellten Chipmoduls 17 vorteilhaft sein, um den hier
10 im Formkörper 22 angeordneten Chip zu schützen. Fig. 4 zeigt mit strichpunktiertem Linienverlauf beispielhaft eine Möglichkeit einer Anordnung einer hier als ringförmige Stützhülse 44 ausgeführten Versteifungseinrichtung. Zur Installation der Stützhülse 44 wird diese vor dem Einsetzen des Formkörpers 22 des Chipmoduls 17 in die Fensteröffnung
15 23, wie in Fig. 4 angedeutet, eingesetzt.

Fig. 7 zeigt eine Basiseinheit 45 mit einer Verstärkungslage 46, die auf ihrer Aufbauoberfläche 20 im Unterschied zu der in Fig. 3 dargestellten Basiseinheit 19, die mit der Permanentkleberschicht 33 versehen ist, eine
20 zweite Adhäsionslage 47 aufweist, die in ihrer Beschaffenheit identisch mit der Adhäsionsfläche 13 sein kann und wie die Adhäsionsfläche 13 aus einer Haftkleberschicht gebildet ist.

Wie Fig. 7 ferner zeigt, weist die Verstärkungslage 46 neben einer Fensteröffnung 48 zur Aufnahme des den Chip umgebenden Formkörpers 22 des Chipmoduls 17 zwei weitere Fensteröffnungen 49, 50 auf, die
25 beim Aufbau der Basiseinheit 45 einen Kontaktierungszugriff auf die Kontaktenden 26, 27 der eingebettet in der Verstärkungslage 46 angeordneten Antennenspule 18 ermöglichen. Hierzu wird nach Einbettung der Antennenspule 18 und vor Aufbringung der Adhäsionslagen 13, 47 auf die Verstärkungslage 46 das Chipmodul 17 bei gleichzeitiger Aufnahme
30 des Formkörpers 22 in der Fensteröffnung 48 auf die Applikationsoberfläche 25 der Verstärkungslage 46 aufgebracht. Durch die Fensteröffnung

gen 49, 50 sind die Kontaktenden 26, 27 der Antennenspule 18 im Bereich von Kontaktflächen 51, 52 auf der Kontaktseite 29 des Kontaktträgers 24 des Chipmoduls 17 zugänglich, so daß mit einem geeigneten, hier nicht näher dargestellten Bondwerkzeug eine Kontaktierung der Kontaktenden 26, 27 mit den Kontaktflächen 51, 52 von der Aufbauoberfläche 20 der Verstärkungslage 46 her möglich ist. Anschließend werden auf die Aufbauoberfläche 20 und die Applikationsoberfläche 25 der Verstärkungslage 46 die Adhäsionslagen 13 und 47 aufgebracht. Dabei kann das zum Aufbau der Adhäsionslagen 13, 47 verwendete Haftklebermaterial zum Ausgleich von Unebenheiten und zum zumindest teilweisen Auffüllen von Hohlräumen genutzt werden.

Die in Fig. 7 dargestellte, mit der weiteren Adhäsionslage 47 versehene Basiseinheit 45 kann durch Aufbringen von hier nicht näher dargestellten Passivierungslagen auf einfachste Art und Weise in ein „transponder tag“ umgewandelt werden, das auch eine Anbringung an Gegenständen mit Befestigungsmitteln, wie Bändern oder dergleichen, ermöglicht.

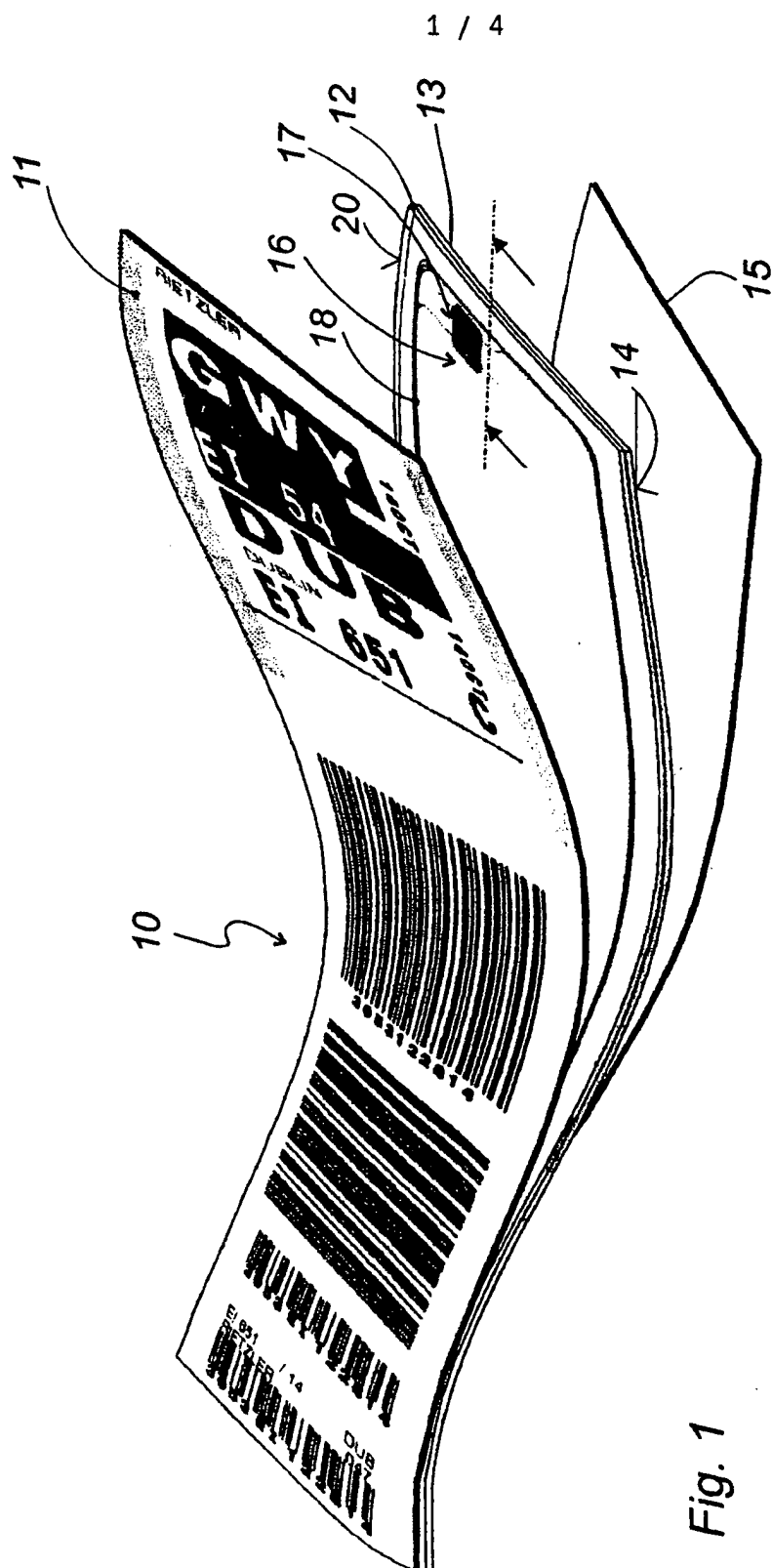
Patentansprüche

1. Identifikationslabel zur Oberflächenbefestigung auf oder zur Umbefestigung an einem Gegenstand, aufweisend einen mehrschichtigen Lagenaufbau mit einer Identifikationslage zur optischen Kennzeichnung,
5 einer Verstärkungslage zur mechanischen Stabilisierung der Identifikationslage und einer Adhäsionslage zur Befestigung des Identifikationslabels am Gegenstand,
dadurch gekennzeichnet,
10 daß die Verstärkungslage (12, 46) als Substrat zur Anordnung einer Transpondereinheit (16, 41) dient.
2. Identifikationslabel nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Transpondereinheit (16, 41) sich in einer zwischen der Verstärkungslage (12, 46) und der Adhäsionslage (13) ausgebildeten
15 Grenzschicht (21) erstreckt.
3. Identifikationslabel nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Adhäsionslage (13) mit einer Passivierungslage (15) abgedeckt und die Verstärkungslage (12, 46) mit einer Befestigungseinrichtung zur Befestigung des Identifikationslabels am Gegenstand
20 versehen ist.

4. Basiseinheit zur Herstellung eines Identifikationslabels zur Oberflächenbefestigung auf oder zur Umbefestigung an einem Gegenstand, umfassend eine Verstärkungslage und eine Adhäsionslage, dadurch gekennzeichnet,
5 daß die Verstärkungslage (12, 46) als Substrat zur Anordnung einer Transpondereinheit (16, 41) in einer zwischen der Verstärkungslage (12, 46) und der Adhäsionslage (13) ausgebildeten Grenzschicht (21) dient.
5. Basiseinheit nach Anspruch 4,
10 dadurch gekennzeichnet,
daß die Verstärkungslage (12, 46) mit einer Fensteröffnung (23, 43, 48) für die zumindest anteilige Aufnahme einer Chipeinheit (17) versehen ist, und die Chipeinheit zur Ausbildung der Transpondereinheit (16, 41) mit einer Antennenspule (18, 42) aus Draht (28) kontaktiert
15 ist.
6. Basiseinheit nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Verstärkungslage (12) mit weiteren Fensteröffnungen (49, 50) zum Zugriff auf Kontaktbereiche (51, 52) der Chipeinheit (17) versehen
20 ist.
7. Basiseinheit nach Anspruch 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Chipeinheit (17) zumindest teilweise von einer die Chipeinheit umgebenden, sich in der Ebene der Verstärkungslage (12, 46) erstreckenden Versteifungseinrichtung (44) umgeben ist.
25

8. Basiseinheit nach einem oder mehreren der Ansprüche 5 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Antennenspule (41) auf der Verstärkungslage (12) angeordnet
und durch die Adhäsionslage (13) unter Ausbildung einer ebenen Ad-
häsionsfläche (14) abgedeckt ist.
9. Basiseinheit nach einem oder mehreren der Ansprüche 5 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Antennenspule (18) zumindest anteilig in die Verstärkungsla-
ge (12, 46) eingebettet und durch die Adhäsionslage (13, 47) unter
Ausbildung einer ebenen Adhäsionsfläche (14) abgedeckt ist.
10. Basiseinheit nach einem oder mehreren der Ansprüche 4 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Adhäsionsfläche (14) der Adhäsionslage (13, 47) mit einer
Passivierungslage (15) abgedeckt ist.
11. Basiseinheit nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Passivierungslage durch die freie Oberfläche der Verstär-
kungslage (12, 46) einer weiteren Basiseinheit (19) gebildet ist.
12. Verfahren zur Herstellung eines Identifikationlabels nach einem oder
mehreren der Ansprüche 1 bis 3,
gekennzeichnet durch
- die Bereitstellung einer Basiseinheit (19) nach einem oder mehreren
der Ansprüche 4 bis 11 und
 - die Aufbringung einer Identifikationslage (11) auf die Basiseinheit
(19).

13. Verfahren nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß vor Aufbringung der Identifikationslage (11) zur Ausbildung einer Zwischenlage eine Trägerlage (37) auf die Basiseinheit (19, 45)
5 aufgebracht wird.
14. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß zur Befestigung zwischen der Basiseinheit (19) und der Identifikationslage (11) oder der Trägerlage (37) eine Permanentkleberschicht (33) auf die Basiseinheit (19), die Identifikationslage (11)
10 oder die Trägerlage (37) aufgebracht wird.
15. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß zur Befestigung zwischen der Basiseinheit (45) und der Identifikationslage (11) oder der Trägerlage (37) eine weitere Adhäsionslage (47) auf die Basiseinheit (45), die Identifikationslage (11) oder die
15 Trägerlage (37) aufgebracht wird.
16. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 12 bis 15,
dadurch gekennzeichnet,
20 daß die Codierung der Identifikationslage (11) und die Codierung der Transpondereinheit (16, 41) in einem gemeinsamen Codierungsvorgang erfolgt.



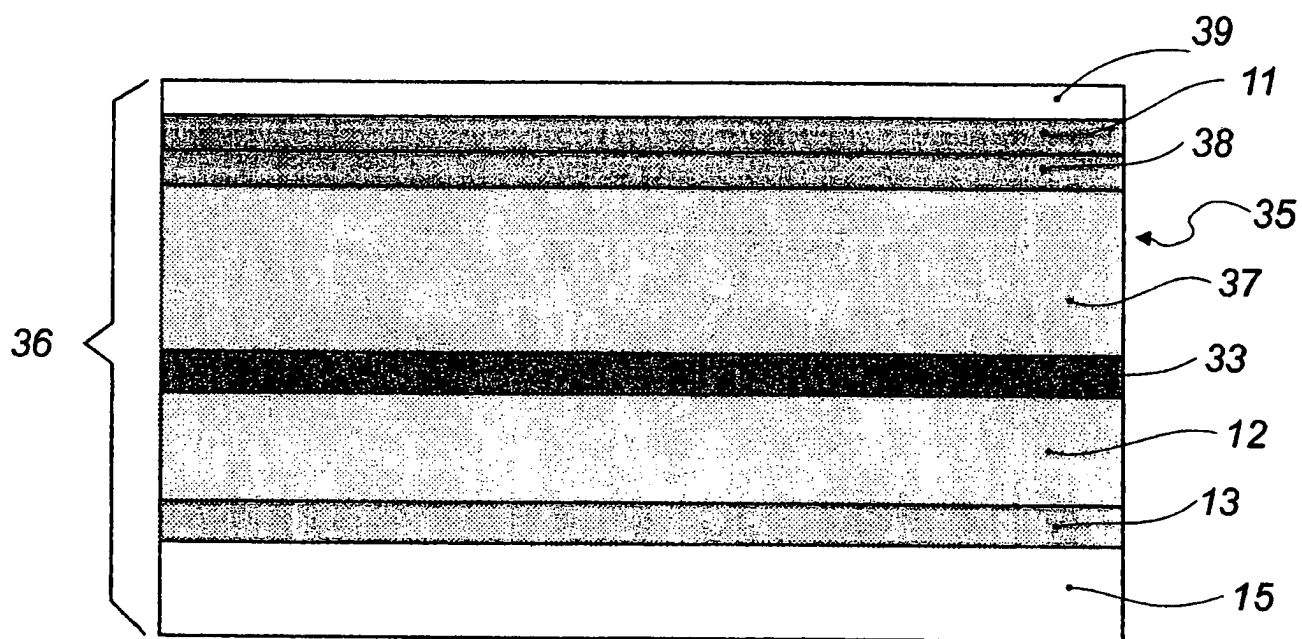


Fig. 5

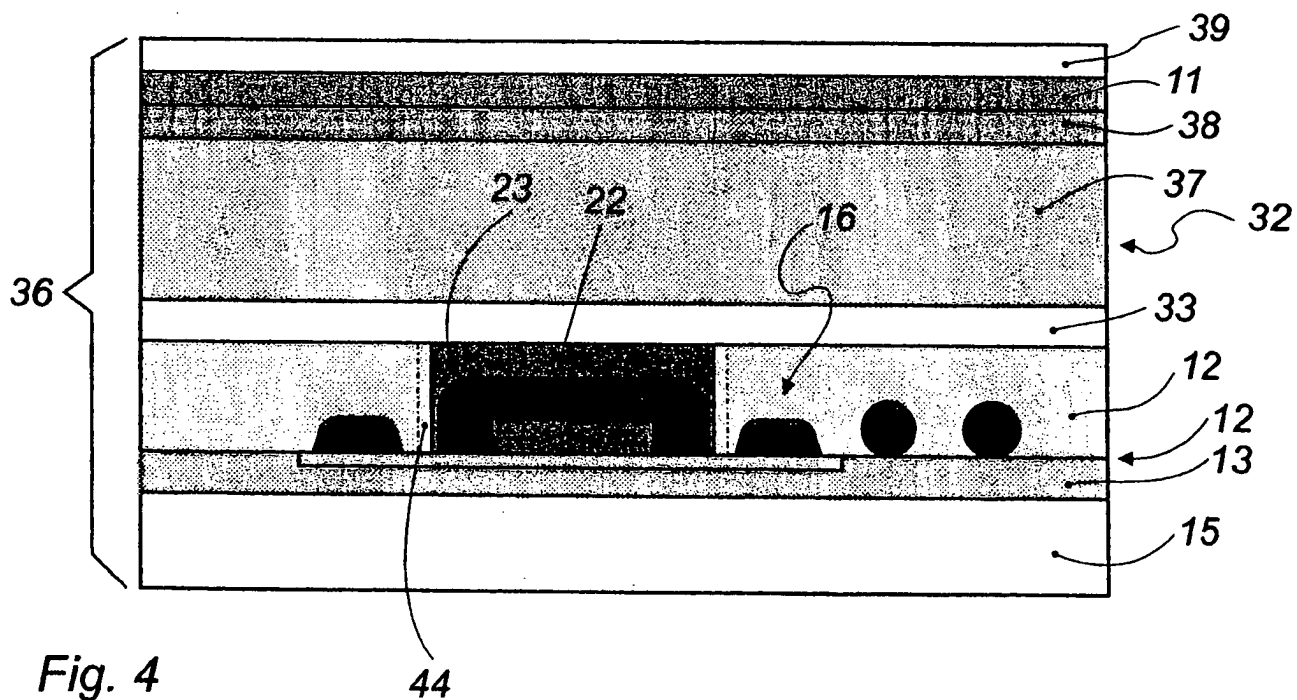
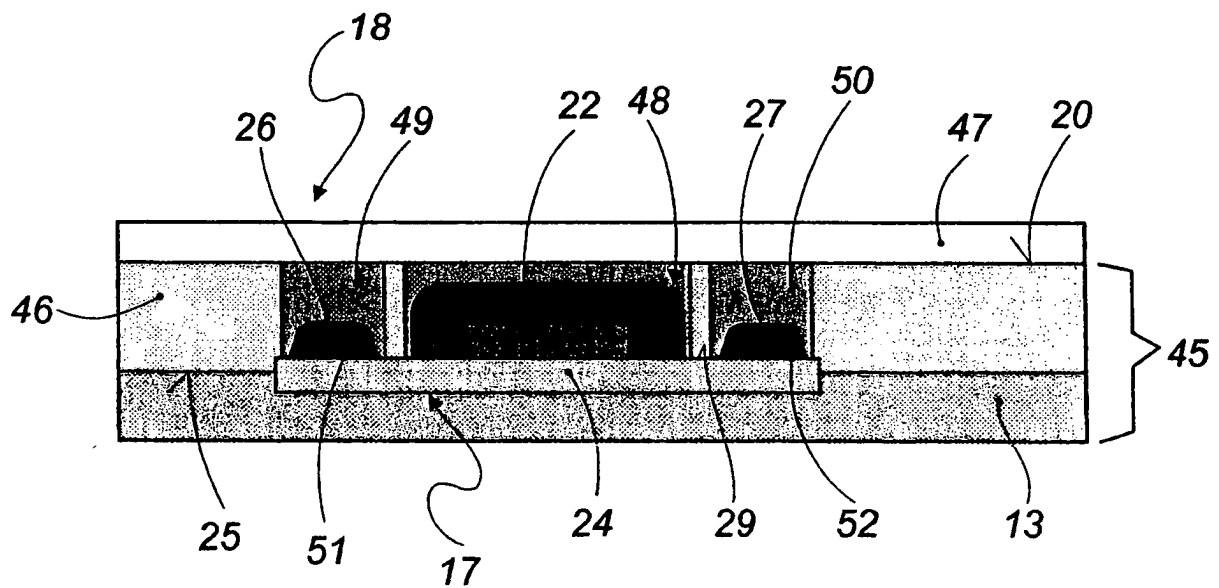
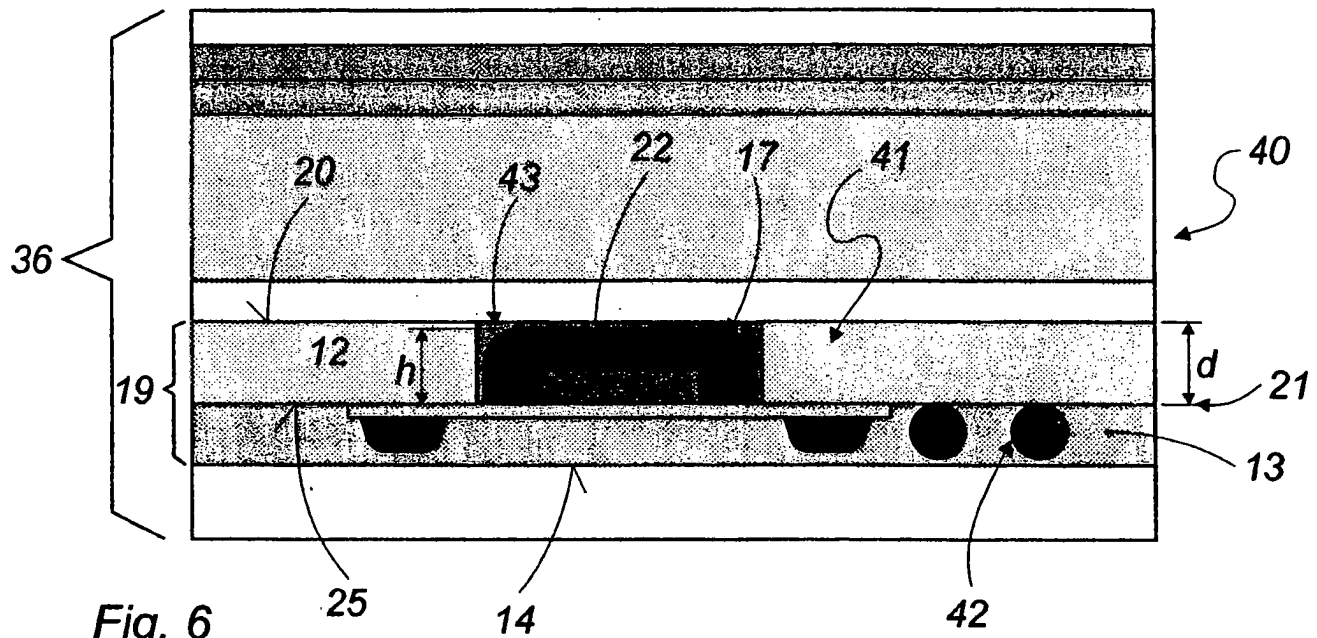


Fig. 4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 99/03448

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G06K19/077

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G06K G09F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 595 549 A (HUGHES MICROELECTRONICS EUROPA) 4 May 1994 (1994-05-04) claim 17	1, 12, 14-16
A	GB 2 318 545 A (AMTECH EUROP LTD) 29 April 1998 (1998-04-29) page 2, line 1 - line 6	1, 2, 4, 6, 8, 13
A	WO 92 17866 A (INTEGRATED SILICON DESIGN PTY) 15 October 1992 (1992-10-15) page 35, line 23 - line 29	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 March 2000

Date of mailing of the international search report

14/03/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040. Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Herskovic, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

Inter. Application No

PCT/DE 99/03448

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0595549	A	04-05-1994	DE 69313776 D DE 69313776 T JP 6243358 A	16-10-1997 19-02-1998 02-09-1994
GB 2318545	A	29-04-1998	NONE	
WO 9217866	A	15-10-1992	AT 185914 T AU 664544 B DE 69230171 D EP 0578701 A EP 0918308 A US 5523749 A US 5793305 A	15-11-1999 23-11-1995 25-11-1999 19-01-1994 26-05-1999 04-06-1996 11-08-1998

INTERNATIONALER RESEARCHERBERICHT

Inter. nationales Abzeichen

PCT/DE 99/03448

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 G06K19/077

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Researchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G06K G09F

Researchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die researchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 595 549 A (HUGHES MICROELECTRONICS EUROPA) 4. Mai 1994 (1994-05-04) Anspruch 17	1,12, 14-16
A	GB 2 318 545 A (AMTECH EUROP LTD) 29. April 1998 (1998-04-29) Seite 2, Zeile 1 - Zeile 6	1,2,4,6, 8,13
A	WO 92 17866 A (INTEGRATED SILICON DESIGN PTY) 15. Oktober 1992 (1992-10-15) Seite 35, Zeile 23 - Zeile 29	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. März 2000

Abschließendes Datum des internationalen Recherchenberichts

14/03/2000

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Beauftragter

Herskovic, M

INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/03448

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0595549 A	04-05-1994	DE 69313776 D DE 69313776 T JP 6243358 A	16-10-1997 19-02-1998 02-09-1994
GB 2318545 A	29-04-1998	KEINE	
WO 9217866 A	15-10-1992	AT 185914 T AU 664544 B DE 69230171 D EP 0578701 A EP 0918308 A US 5523749 A US 5793305 A	15-11-1999 23-11-1995 25-11-1999 19-01-1994 26-05-1999 04-06-1996 11-08-1998